

国内外における 鳥類の鉛汚染事例・取り組み状況の概要

鳥類の鉛汚染の定義

- 鉛汚染とは

一般に、鉛汚染のうち、鉛濃度が比較的高濃度の場合は鉛中毒、鉛中毒よりも低濃度の場合は鉛暴露等と定義される。

- 肝臓あるいは腎臓から判定する場合

▼平成18年度～令和4年度に適用した基準の概要

0.2ppm(湿重量)未満	正常
0.2～2 ppm(湿重量)	鉛暴露
2 ppm(湿重量)以上	鉛中毒

※「正常」の基準が年度によって、「0.2ppm未満」の場合と「0.2ppm以下」の場合がある。

※年度によっては「高度の鉛暴露」という補助的な判定が用いられる。

※ワシ類鉛中毒ネットワークが、Pain¹らの水鳥、猛禽類における鉛中毒症に関する過去の文献を参照し、鉛汚染を区分する判定基準を暫定的に定めており、これを基準として判定を行っている。²

1 PainDJ. 1992. Lead poisoning in waterfowl: a review. In Lead Poisoning in Waterfowl, Proceeding of an International Waterfowl and Wetlands Research Bureau Workshop Spec Publ 16(Pain DJ ed.), pp.7-13. International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, Slimbridge UK.

2 ワシ類鉛中毒ネットワーク.2000. ワシ類の鉛中毒根絶をめざしてⅡ-ワシ類鉛中毒ネットワーク1999年度活動報告書-

鳥類の鉛汚染の定義

- 血液から判定する場合

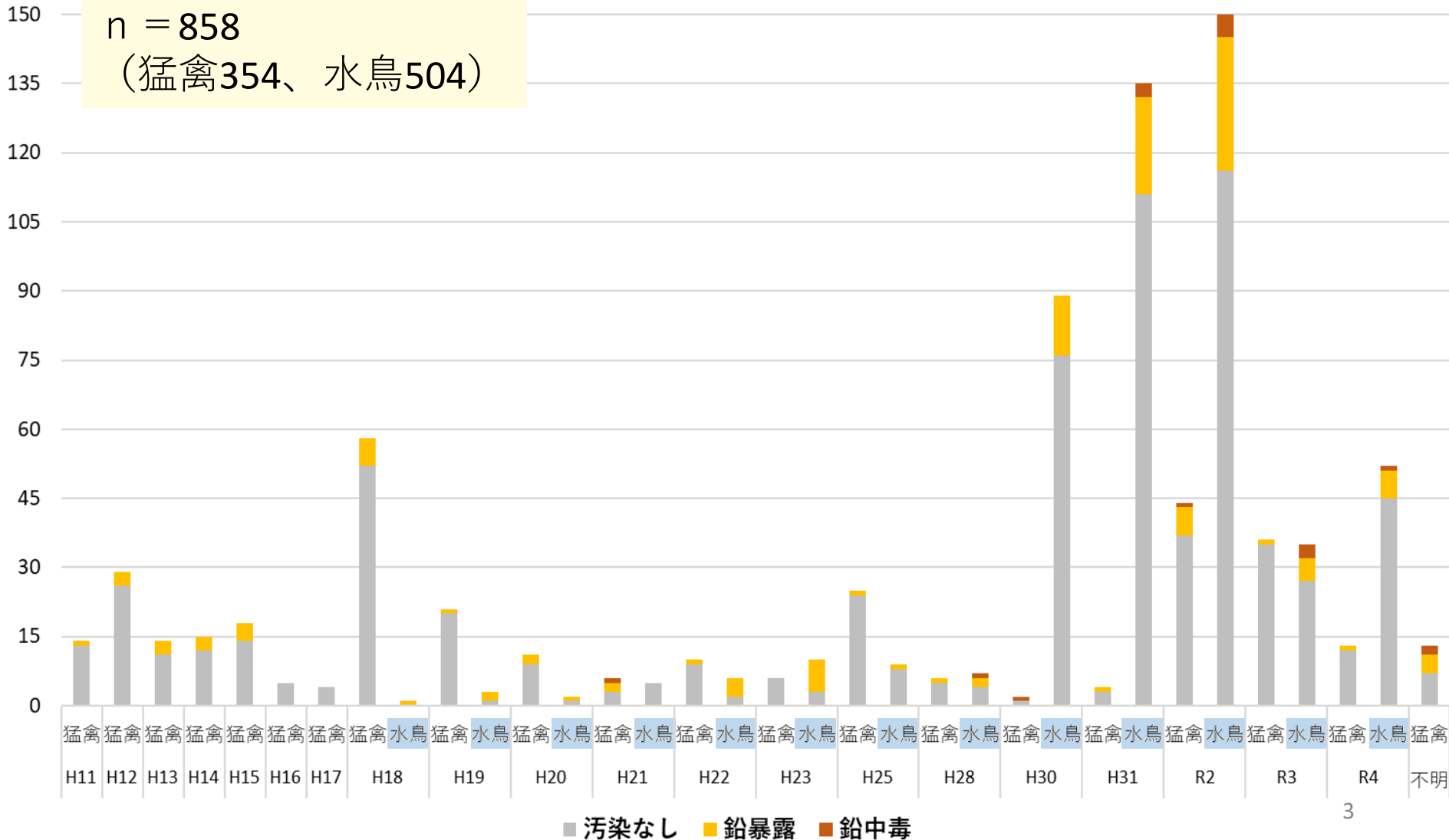
▼平成11年～令和4年度の検体で適用した基準
(ワシ類鉛中毒ネットワークによる暫定基準 (1999年) より)

0.1ppm未満	鉛汚染なし
0.1～0.6ppm	鉛暴露
0.6ppm以上	鉛中毒もしくは高度の鉛暴露

※一部の検体は鉛濃度を $\mu\text{g}/\text{dl}$ で算出しており、
 $1\mu\text{g}/\text{dl} = 0.01\text{ppm}$ と換算して基準を適用

本州以南における鉛汚染事例

鉛汚染事例の集計結果



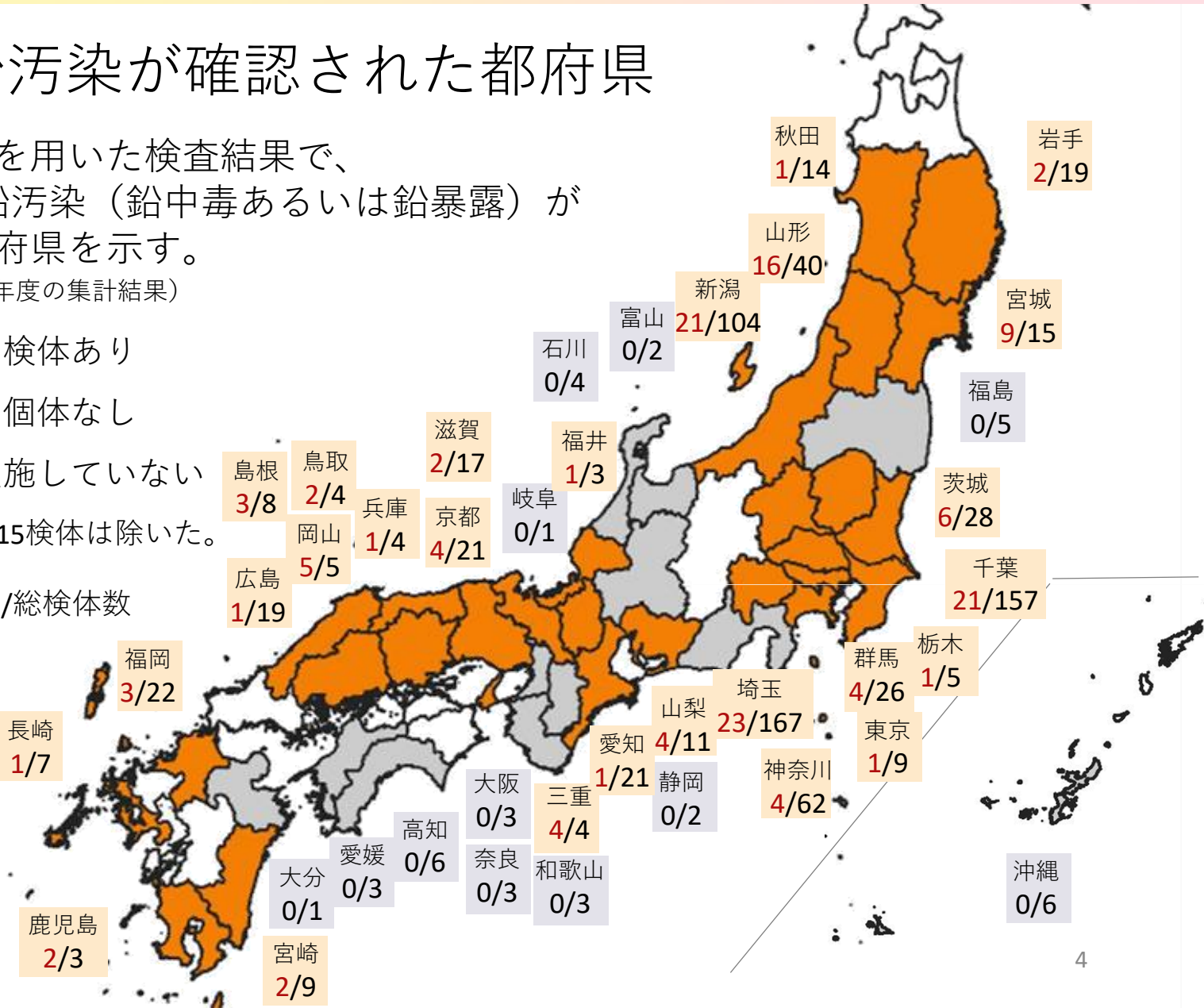
本州以南における鉛汚染事例

鳥類の鉛汚染が確認された都府県

肝臓や血液等を用いた検査結果で、
1検体以上に鉛汚染（鉛中毒あるいは鉛暴露）が
確認された都府県を示す。
(平成11年度～令和4年度の集計結果)

- : 鉛汚染の検体あり
- : 鉛汚染の個体なし
- : 検査を実施していない

※収容地が不明の15検体は除いた。
※枠内の数字は、
鉛汚染の検体数 / 総検体数
を示す。



n = 843
(猛禽339、
水鳥504)

国内における鉛汚染防止のための取組

鳥獣保護管理法に基づく規制

- 鳥獣保護管理法に基づく「指定猟法禁止区域」の指定により、主要な水鳥の生息地での鉛弾の使用を規制（北海道では全域を指定）。
- 鳥獣保護管理法に基づき、捕獲した鳥獣の放置を禁止。

鳥獣保護管理法基本指針（令和3年10月）

- 鳥類の鉛中毒による影響を防止するための取り組みを推進するにあたって、鉛中毒の発生実態に関する科学的知見の蓄積に引き続き努めていく必要がある
- 国は都道府県の協力も得て、鳥類の捕獲等に起因する鳥類の鉛汚染の現状を科学的に把握するため、全国的なモニタリング体制を構築し、科学的知見の蓄積に努める
- モニタリング結果も踏まえ、鉛中毒による鳥類の影響を評価するとともに、水鳥又は猛禽類の保護の観点から効果が見込まれる場合には、当該地域での指定猟法禁止区域制度の活用や鳥獣捕獲等事業における非鉛製銃弾の使用を検討する
- 非鉛製銃弾への切り替えを促進するため代替弾に関する情報提供に努め、捕獲した鳥獣を山野等へ放置しない等の捕獲個体の適切な取り扱いについて普及啓発を進めるとともに、取締り等により、放置の禁止について徹底を図る
- 捕獲実施区域と水鳥又は希少猛禽類の生息地が重複しており、科学的な見地から鉛中毒が生じる蓋然性が高いと認められる地域に係る捕獲許可に当たっては、鉛が暴露しない構造及び素材の装弾を使用し、又は捕獲個体の搬出の徹底を指導する。

国内における鉛汚染防止のための取組

- 鳥獣保護管理法に基づく、狩猟に係る行為が禁止又は制限されている区域

区域の名称	設定者	狩猟制限の内容等
指定猟法禁止区域	環境大臣又は都道府県知事	鳥獣の保護のため、鉛銃弾等の指定猟法が禁止される。
鳥獣保護区	環境大臣又は都道府県知事	鳥獣の保護のため、狩猟が禁止されるほか、特別保護地区では、一定の行為が禁止される。
休猟区	都道府県知事	減少している狩猟鳥獣の増加を図るため、一定期間の狩猟が禁止される。
特定猟具使用禁止・制限区域	都道府県知事	狩猟に伴う特定猟具による危険予防のため、特定猟具による狩猟を禁止又は制限する。

環境研究総合推進費の成果

- 本州のクマタカについて1羽に鉛中毒、1羽に鉛暴露の発生を確認（捕獲したのはのべ6羽、うち同一個体を2回捕獲）。
- 千葉、埼玉各1か所の調査地で309羽のカモ類を捕獲した。3羽に鉛中毒、40羽に鉛暴露の発生を確認した。
- 低濃度の鉛汚染により免疫機能が低下している可能性の提示。
- 銃猟の実施状況・猛禽類の生息適地から、鉛中毒や低濃度の鉛汚染が個体群に影響を与える可能性の高い地域を抽出。

諸外国の鉛弾の規制状況

• EUの規制状況

鉛弾は湿地での使用は全面禁止。

さらに加盟国により追加の規制が存在する。

規制内容	加盟国 (27)
国内全域で使用禁止	オランダ、デンマーク (2)
湿地での使用禁止 ※所持も禁止	ベルギー、ブルガリア、チェコ、ドイツ、エストニア、アイルランド、ギリシャ、スペイン、フランス、クロアチア、イタリア、キプロス、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルク、ハンガリー、マルタ、オーストリア、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロヴェニア、スロヴァキア、フィンランド、スウェーデン (25)

【規制の主な根拠】

- 毎年約10万トンの鉛がスポーツ射撃、狩猟等を通じてEUの環境中に放出されている。
- 弾丸や釣り具に含まれる鉛は野生動物に中毒を引き起こすことが知られており、EU全域で少なくとも1億3,500万羽の鳥類が鉛中毒のリスクにさらされていると推定。
- 人の健康も、捕獲された狩猟鳥獣に残留する鉛や、鉛弾や釣り具の製作時に影響を受ける可能性がある。100万人の子供が狩猟鳥獣の肉の消費によって鉛の毒性にさらされるおそれがあると推定。

諸外国の鉛弾の規制状況

• EUの規制状況

○2023年2月15日からEUレベルで湿地および湿地の100m以内での鉛弾の使用が禁止された。

使用だけでなく鉛弾の携帯も禁止されている。

湿地はラムサール条約の定義に準拠。

○湿地以外の場所での鉛弾（狩猟用・スポーツ射撃用）の使用規制が2021年に提案されており、合意された場合は2023年第3もしくは第4四半期からの適用が見込まれる。

▼湿地以外での鉛弾使用について提案されている規制内容（狩猟分野についてのみ）

対象	規制案
湿地以外の場所での鉛弾による狩猟	<ul style="list-style-type: none">鉛弾の市販、使用の禁止（移行期間 5 年）販売時の鉛のリスクと入手可能な代替品の通知義務（通知義務）
小口径鉛弾による狩猟（5.6 mm未満）	<ul style="list-style-type: none">鉛弾の使用の禁止（移行期間 5 年）通知義務鉛のリスクと入手可能な代替品に係るラベルの貼付義務（ラベル貼付義務）
大口径鉛弾による狩猟（5.6 mm超）	<ul style="list-style-type: none">鉛弾の使用の禁止（移行期間 18 カ月）通知義務ラベル貼付義務

※移行期間の短縮も提案されている。

諸外国の鉛弾の規制状況

• ドイツの規制状況

- 1993年より連邦政府とハンター協会が湿地での水鳥猟に無毒な弾丸を使用するよう勧告するなど、湿地における鉛弾の規制に取り組んでいる。
- 多くの州法にて鉛弾の使用を規制している。

州	規制の概要
バイエルン州、ベルリン州、ブランデンブルク州、ヘッセン州、ニーダーザクセン州、メクレンブルク＝西ポメラニア州、ノルトライン＝ヴェストファーレン州、ラインランド＝プファルツ州、ザクセン＝アンハルト州、チューリンゲン州	水鳥狩猟用の鉛弾使用禁止
ベルリン州、ブランデンブルク州、ニーダーザクセン州、ラインラント＝プファルツ州、メクレンブルク＝フォアボンム州、ヘッセ州	州立森林において鉛散弾の使用禁止
シュレスヴィヒ・ホルシュタイン州、ザクセン州、ザールラント州	全域にて狩猟用の鉛弾の使用禁止

諸外国の鉛弾の規制状況

• 英国の規制状況

現在、イングランドではすべての海岸、学術研究上重要地域（SSSI）の特定の場所（主に湿地帯）、およびすべてのガンカモ類、バン、オオバンの射撃において、鉛弾の使用が禁止。（ウェールズ、スコットランド、北アイルランドでも類似の規制がある）

英国の新たな化学物質規制制度（UK REACH）の下での鉛弾の規制について検討中である。

2022年4月、安全衛生庁（HSE）はイギリスにおける鉛の利用制限に関する提案書を公表した。

【規制の主な根拠】

- 鉛弾が環境、野生生物及び人にとって有害であるとの確証がある。
- 毎年、5万~10万羽の水禽類が散弾として使用された鉛の接種により死亡。さらに20万~40万羽の水禽類や、その捕食動物が福祉・健康上の影響を受ける。
- 鉛弾はより広範な環境やフードチェーンにも入り込むことで、狩猟鳥を食べる人に対するリスクにもなる。
- 研究では、鉛汚染によって野鳥の免疫システムが低下することで、鳥インフルエンザなどの疾病の拡大を助長する可能性があることが示されている。

諸外国の鉛弾の規制状況

• アメリカの規制状況

1991年以降、鉛弾を含む有害な弾丸の水禽類（カモ科、バン類）に対する使用を全米で禁止。（陸鳥や大型・小型狩猟獣の狩猟には使用可能）

州レベルでは、複数の州が腐食性希少鳥類への影響低減等の観点から鉛弾を規制

州	規制の概要
カリフォルニア州	狩猟目的での鉛弾の使用を全面的に禁止
アイオワ州、カンザス州	猟区におけるほぼすべての狩猟鳥獣に対する有毒な弾丸の使用禁止（例外：シカ、シチメンチョウ）
アラスカ州、ネブラスカ州、オクラホマ州	特定の区域で有害な弾丸の使用禁止
アリゾナ州、ユタ州	コンドルが生息する猟区における狩猟時の非鉛弾の使用を奨励
コロラド州、オレゴン州、サウス・ダコタ州（全土で有害でない弾丸の資料を奨励）、ユタ州、ワシントン州、ミシシッピ州、コネティカット州、ニューハンプシャー州、	特定の区域や特定の種に対する有毒な弾丸の使用を禁止
デラウェア州、イリノイ州、ケンタッキー州、ルイジアナ州、ニュージャージー州、オハイオ州、ニューメキシコ州、ウィスコンシン州（エルクやバイソンの狩猟時の非鉛ライフル弾の使用を奨励）	（特定の）猟区における特定種に対する有毒な弾丸の使用を禁止
メリーランド州、ミネソタ州、ネバダ州、ニューヨーク州、ノースダコタ州、ジョージア州、インディアナ州、バージニア州（大型狩猟獣に対する非鉛ライフル弾の使用を奨励）、	特定の種に対する鉛弾の使用を禁止
アーカンソン州	水禽以外の渡り鳥に使用できる鉛弾の口径を規制
アラバマ州、メイン州、モンタナ州、テネシー州、テキサス州、フロリダ州、ハワイ州、アイダホ州、ケンタッキー州、ミンガン州、ミズーリ州	追加の規制は行われていない

諸外国の鉛弾の規制状況

• カナダの規制状況

• 連邦レベルでは鉛弾の使用を段階的に規制

(1995年～：国立野生生物保護区での使用禁止

1997年～：湿地での使用禁止

1999年～：狩猟対象の渡り鳥のほとんどについて使用禁止

2012年～：狩猟対象の陸鳥について使用禁止)

- カナダ環境保護法の下で鉛を有害物質に指定。鉛弾は環境への鉛の最大の放出源になっているとして、非鉛弾丸への移行を促している。

【規制の主な根拠】

- 射撃、狩猟、法執行活動のために毎年3億7500万発の弾丸が輸入されており、毎年5,200トンほどの鉛が環境に放出されており、最大の放出源となっている。
- 鉛の毒性は高く、人及び野生生物の神経系、生殖系に有害な影響をもたらし、死に至る場合もある。
- 子供が鉛弾の破片を含む狩猟鳥獣の肉を食べると、知能や発育に影響を与えるおそれがある。
- 屋外での射撃は、周辺の土壌や地下水を汚染する。
- 使用する鉛弾などを飲み込むか、鉛を含む負傷／死体した餌動物を食べることでワシなどの腐食性動物や捕食者が中毒を起こす。

諸外国の鉛弾の規制状況

• オーストラリアの規制状況

- 州・準州レベルで水鳥の狩猟に鉛弾の使用禁止している

※NZ州では許可書があれば豚の狩猟において鉛弾も使用できるが、非鉛弾の使用が推奨されている。

【規制の主な根拠】

- 鉛の毒性は高く、水鳥への悪影響および世界的に規制する傾向にある為

出典： Northern Territory Government of Australia(2016) Non-toxic shot and hunting ammunition, Last updated: 12 February 2016, <https://nt.gov.au/leisure/hunting-and-shooting/safety-and-rules/non-toxic-shot-and-hunting-ammunition>)

• ニュージーランドの規制状況

- 水鳥の狩猟（水域200m内）での鉛弾の使用禁止。

2004年～：鉛弾の段階的廃止開始

2021年～：特定の地域を除く狩猟対象の水鳥について使用禁止

※陸地（ウズラやキジ）での狩猟については規制なし。

【規制の主な根拠】

- 鉛の毒性は高く、水鳥への悪影響および世界的に規制する傾向にある為

出典： Fish and Game New Zealand. Non-Toxic Shot.

CVMA | Documents | Use of Lead Fishing Tackle and Lead Shot in Canada – Position Statement (canadianveterinarians.net)

令和4年度 諸外国における環境法制に共通的に存在する基本問題の収集分析業務報告書(2) 商事法務研究会 2023